System Engineering and Productivity/ 2025/ Vol.5/ No.2/ 73-95

System Engineering and Productivity

DOI: 10.22034/sep.2025.2052956.1267

Identifying Factors Affecting Human Capital Enhancement through Knowledge Sharing (A case study of Daneshmand Institute)

Hassan Torabi [1*], Reza Hosnavi [2], Rohallah Arabi [3]

[1] Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Faculty of Management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

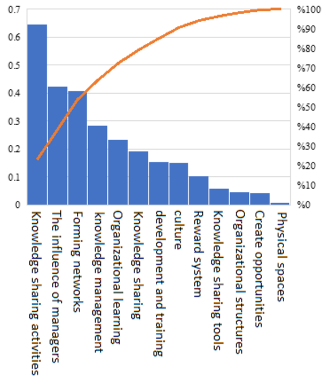
[2] Professor, Department of Industrial Engineering, Faculty of Management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

[3] M.Sc., Department of Industrial Engineering, Faculty of Management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

HIGHLIGHTS

- Significance of human capital, including employees' knowledge, skills, and competencies is urged
- The role of human capital in organizational innovation and productivity is analyzed.
- Implementing knowledge management tools, designing reward systems, and creating active learning environments are recommended to strengthen knowledge sharing.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:
Article Type: Research paper
Received: 16 February 2025
Revised: 15 March 2025
Accepted: 10 April 2025
Available online: 10 April 2025

*Correspondence:
h_torabi@alum.sharif.edu

How to cite this article:
Torabi, H., Hosnavi, R., & Arabi, R. (2025). Identifying factors affecting human capital enhancement through knowledge sharing (a case study of Daneshmand Institute). *System Engineering and Productivity*, 5(2), 73-95.

Keywords:
Knowledge sharing
Organizational enhancement
Human capital
Structural Equation Modeling (SEM)

ABSTRACT

This article aims to identify the factors influencing the enhancement of human capital through knowledge sharing within an organization involved in technology R&D, innovation, and knowledge management. Knowledge management, particularly knowledge sharing, is recognized as a crucial strategy for developing human capital and creating a competitive advantage. The article initially addresses the significance of human capital, including the knowledge, skills, and competencies of employees, and analyzes its role in organizational innovation and productivity. The research methodology involves a combination of qualitative data from semi-structured interviews and quantitative data from questionnaires based on thematic analysis. The statistical population comprises managers, senior experts, and employees of the "Daneshvar" institute, and various statistical tools, including the Kaiser-Meyer-Olkin test, Bartlett's test, confirmatory factor analysis, structural equation modeling, composite reliability, convergent and discriminant validity, and the goodness of fit index were employed for data analysis. The research findings indicate that the most significant factor is activities related to knowledge sharing. These activities include sharing experiences, technical and scientific knowledge, and improving employee skills. Other factors such as effective leadership, establishing communication networks, and organizational learning culture also have a substantial impact. Furthermore, creating knowledge management tools, developing a reward system, and establishing active learning environments are among the suggestions. The results demonstrate that enhancing human capital through knowledge sharing leads to improved productivity, development of capabilities, and increased innovation within the organization. The article emphasizes that to achieve these goals, modern knowledge management methods and an appropriate organizational culture must be utilized.

1. Introduction

The survival and growth of organizations today depend on creating a competitive advantage, with human capital management being a key factor. Organizations that attract, develop, and retain top talent achieve this advantage by optimizing human capital efficiency and predicting employee performance. As organizations embrace continuous learning, knowledge sharing is central to effective knowledge management. Human capital encompasses employees' competencies, knowledge, skills, commitment, and health. It is defined as a resource that creates organizational value through knowledge utilization (Collins et al., 2003). Skilled and motivated employees provide a competitive edge as they are rare and hard to replicate (Hitt, 2006). Knowledge sharing involves exchanging organizational information, ideas, and experiences, making knowledge accessible and usable for others. Effective knowledge management enables organizations to create value and gain a competitive advantage (Currie et al., 2003). Employee training and participation in knowledge management activities enhance knowledge exchange, fostering innovation and idea generation. This research focuses on the Daneshmand Institute, the scientific arm of the Mostazafan Foundation, aiming to identify factors enhancing human capital through knowledge sharing. The institute's mission includes advancing innovation and technology while empowering disadvantaged communities, with a vision to lead in developing advanced technologies (Daneshmandins.ir). The study seeks to provide solutions to improve human capital and organizational values like meritocracy.

Human capital, an intangible asset, drives problem-solving and decision-making in complex scenarios (Collins et al., 2003; Hitt et al., 2001). It includes individual dimensions like knowledge, skills, creativity, and motivation, and organizational dimensions like culture, structure, and learning. Knowledge sharing, a voluntary act, transforms individual knowledge into organizational knowledge, fostering new knowledge creation. Challenges to knowledge sharing include leadership styles, lack of trust, and knowledge hiding behaviors (Jiang & Chen, 2021). Studies confirm knowledge sharing enhances human capital, with factors like friendly environments and psychological contracts playing key roles (Khosravian, 2013; Maskudi et al., 2024). Digital technologies and IT support further facilitate knowledge sharing and innovation (Deng et al., 2023; Kumar et al., 2024).

2. Methodology

The research adopts a mixed-methods approach, combining interpretive and positivist philosophies. The qualitative phase uses an inductive, interpretive approach, while the quantitative phase employs a deductive, positivist approach. A sequential method was used for data collection and analysis, starting with qualitative interviews to identify themes, followed by a survey based on these themes. Data were collected at the Daneshmand Institute in Tehran, which focuses on innovation and technology development. Qualitative data came from semi-structured interviews with managers and leaders, selected via purposeful sampling until theoretical saturation was reached. Quantitative data were gathered using a questionnaire designed from 66 codes derived from qualitative analysis, finalized after expert revisions. The statistical population included deputies, managers, and senior experts with over five years of experience. The quantitative sample size was 112, calculated using G*Power software with an effect size of 0.5, power of 0.8, alpha of 0.05, and 15 predictor variables. Qualitative data were analyzed using Van Manen's thematic analysis with MAXQDA 2018 software, involving six stages: designing the research guide, selecting participants, extracting meanings, setting phenomenological text, maintaining phenomenon connection, and verifying context consistency. Quantitative analysis used descriptive statistics (mean, standard deviation) and structural equation modeling for complex relationships, with tests like Cronbach's alpha, composite reliability, and Fornell-Larcker to assess reliability and validity.

3. Results and Discussion

Qualitative analysis identified 66 initial codes from six interviews, reaching theoretical saturation. These codes formed the basis for the quantitative questionnaire. Axial coding revealed 15 main themes, including organizational learning, knowledge management implementation, and knowledge sharing activities. The Kaiser-Meyer-Olkin index (0.729) confirmed data suitability for factor analysis, and Bartlett's test (4024.552, $p<0.01$) indicated significant variable correlations. Confirmatory factor analysis showed factor loadings above 0.5, confirming component validity for human capital enhancement. Data distribution was appropriate, with skewness and kurtosis within acceptable ranges. Reliability tests (Cronbach's alpha, composite reliability) scored above 0.7, indicating strong internal consistency. Convergent and divergent validity were confirmed, ensuring no

conceptual overlap among variables. The structural model's fit was strong (R^2=0.747), explaining 74.7% of human capital enhancement variance. Knowledge sharing activities had the highest impact (β=0.646, t=31.508, p<0.000), significantly enhancing human capital. This process enables employees to share experiences and skills, fostering learning and performance improvement.

4. Conclusions

The research identified 15 themes affecting human capital enhancement through knowledge sharing at the Daneshmand Institute. Knowledge sharing activities had the greatest impact (β=0.646, t=31.508, p<0.000), significantly boosting human capital by enabling knowledge and skill transfer among employees. This fosters learning opportunities and performance improvement. Proposed actions include using learning management systems (e.g., Moodle, Blackboard, Canvas), forming research groups, holding scientific conferences, and promoting a knowledge-sharing culture through rewards and open discussion spaces. Limitations include the study's focus on one institute, potentially limiting generalizability, and the specific time frame, which may not capture long-term changes. Future research should explore diverse organizations, new technologies like AI and blockchain, and longitudinal studies to assess long-term impacts. Advanced methods like fuzzy DEMATEL and ANP could prioritize factors, and comparative studies could identify best practices.

Funding

This research received no external funding.

Author contributions

All authors have had equal roles and contributions to the article.

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest associated with this research.

Acknowledgments

We are grateful to all colleagues who provided insights and expertise that greatly assisted this research. We also thank the anonymous reviewers for their valuable suggestions to improve the paper.

References

Collins, C. J., & Clark, K. D. (2003). Strategic human resource practices, top management team social networks, and firm performance: The role of human resource practices in creating organizational competitive advantage. *Academy of Management Journal, 46*(6), 740–751. https://doi.org/10.5465/30040671

Currie, G., & Kerrin, M. (2003). Human resource management and knowledge management: Enhancing knowledge sharing in a pharmaceutical company. *The International Journal of Human Resource Management, 14*(6), 1027–1045. https://doi.org/10.1080/0958519032000124975

Deng, H., Duan, S. X., & Wibowo, S. (2023). Digital technology driven knowledge sharing for job performance. *Journal of Knowledge Management, 27*(2), 404–425. https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0637

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal, 17*(S2), 109–122. https://doi.org/10.1002/smj.4250171110

Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal, 44*(1), 13–28. https://doi.org/10.5465/3069334

Khosravian, F. (2013). *The impact of knowledge sharing on social capital: A case study at the University, Tehran* [Unpublished master's thesis]. University of Tehran. (In Persian)

Kumar, M., Mamgain, P., Pasumarti, S. S., & Singh, P. K. (2024). Organizational IT support and knowledge sharing behaviour affecting service innovation performance: Empirical evidence from the hospitality industry. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 54*(2), 256–279. https://doi.org/10.1108/VJIKMS-05-2022-0176

Maskudi, S. B., Munawir, A., & Firjatullah, S. (2024). Employee innovation performance: Exploring non-standard service relationships, psychological contracts, and knowledge sharing in green manufacturing industry development. *Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8*(7), Article 5111. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i7.5111

مهندسی سیستم و بهره‌وری/ سال ۱۴۰۴/ دوره ۵/ شماره ۲/ صفحه ۷۳-۹۵

نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری

DOI: 10.22034/sep.2025.2052956.1267

شناسایی عوامل مؤثر بر ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش (مورد مطالعاتی: مؤسسه دانشمند)

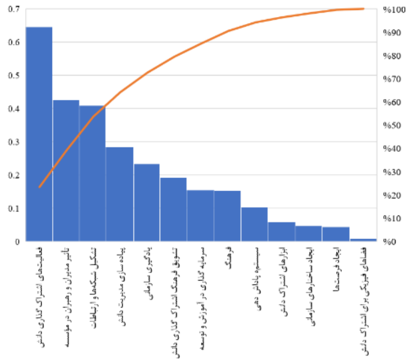
حسن ترابی [1*]، رضا حسنوی [2]، روح اله عربی [3]

[1] استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

[2] استاد، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

[3] کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

چکیده گرافیکی



برجسته‌ها

- اهمیت سرمایه انسانی، شامل دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های کارکنان، پرداخته می‌شود.
- نقش سرمایه انسانی در نوآوری و بهره‌وری سازمانی تحلیل می‌شود.
- ایجاد ابزارهای مدیریت دانش، تدوین نظام پاداش‌دهی و تشکیل محیط‌های یادگیری فعال برای تقویت اشتراک دانش توصیه می‌شود.

چکیده

این مقاله باهدف شناسایی عوامل مؤثر بر ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش در یکی از سازمان‌های فعال در حوزه تحقیق و توسعه فناوری، نوآوری و مدیریت دانش تدوین‌شده است. مدیریت دانش، به‌ویژه اشتراک دانش، در سازمان‌ها به‌عنوان یک راهکار مهم برای توسعه سرمایه انسانی و ایجاد مزیت رقابتی شناخته می‌شود. مقاله ابتدا به اهمیت سرمایه انسانی، شامل دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های کارکنان، پرداخته و نقش آن در نوآوری و بهره‌وری سازمانی را تحلیل می‌کند. روش تحقیق شامل ترکیب داده‌های کیفی از مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند و داده‌های کمّی از پرسش‌نامه‌های طراحی‌شده بر اساس تحلیل مضمون است. جامعه آماری شامل مدیران، کارشناسان ارشد و کارکنان مؤسسه دانشمند بوده و ابزارهای آماری مختلفی ازجمله آزمون کفایت نمونه‌گیر (KMO)، آزمون بارتلت، تحلیل عاملی تأییدی (CFA)، معادلات ساختاری (SEM)، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR)، روایی همگرا و واگرا و درنهایت شاخص نیکویی برازش (GOF) برای تحلیل داده‌ها به‌کار گرفته شده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل در ارتقای سرمایه انسانی، فعالیت‌های مرتبط با اشتراک دانش است. این فعالیت‌ها شامل اشتراک تجربیات، دانش فنی و علمی، و بهبود مهارت‌های کارکنان می‌شود. عوامل دیگری مانند رهبری مؤثر، ایجاد شبکه‌های ارتباطی، و فرهنگ یادگیری سازمانی نیز تأثیر بسزایی دارند. علاوه بر این، ایجاد ابزارهای مدیریت دانش، تدوین نظام پاداش‌دهی، و تشکیل محیط‌های یادگیری فعال از دیگر پیشنهادها تحقیق برای تقویت اشتراک دانش هستند. نتایج نشان می‌دهد که ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش، منجر به بهبود بهره‌وری، توسعه توانمندی‌ها و افزایش نوآوری در سازمان می‌شود. مقاله تأکید دارد که برای دستیابی به این اهداف، باید از روش‌های نوین مدیریت دانش و فرهنگ‌سازمانی مناسب بهره گرفت.

مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۱

ارائه برخط: ۱۴۰۴/۰۱/۲۱

*نویسنده مسئول:

h_torabi@alum.sharif.edu

کلیدواژه‌ها:

اشتراک دانش

ارتقای سازمان

سرمایه انسانی

مدل‌سازی معادلات ساختاری

۱- مقدمه

بقا و رشد سازمان‌ها در دنیای امروز، مستلزم ایجاد نوعی مزیت رقابتی از سوی آن‌هاست. یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند موجب مزیت رقابتی برای سازمان شود، مدیریت سرمایه‌های انسانی است، در این شرایط سازمان‌هایی که بتوانند بهترین استعدادهای انسانی را جذب، پرورش و حفظ کنند به این مهم دست خواهند یافت. درواقع سازمان‌ها باید در جهت بهینه‌سازی کارایی سرمایه انسانی گام بردارند و با تعیین سطح اثربخشی هر یک از رویکردهای سرمایه انسانی عملکرد کارکنان را پیش‌بینی و در جهت بهبود آن گام بردارند (Soltani, 2010). در شرایطی که سازمان‌ها به سمت‌وسوی یادگیری مستمر و خلاقانه حرکت می‌کنند، اشتراک و انتقال دانش، هسته اصلی مدیریت دانش اثربخش تلقی می‌شود. سرمایه انسانی به میزان شایستگی‌ها و قابلیت‌های کارکنان اشاره دارد و برخی اندیشمندان نیز آن را به دانش، مهارت‌ها، قابلیت‌ها، تعهد، دانش ضمنی، ایده‌ها و سلامت کارکنان نسبت می‌دهند (Soliman & Spooner, 2000). سرمایه انسانی مشخصه‌ای از منابع انسانی است که توسط دانشی تعیین می‌شود که مالکیت دارد و برای ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می‌شود (Collins, et al., 2003). چیوان جی توضیح می‌دهد که ظرفیت منابع انسانی یک شرکت، فرصت‌های یک سازمان را محدود می‌کند. گروهی از افراد که انگیزه و مهارت بالایی دارند، مزیت رقابتی محسوب می‌شوند، زیرا نشان‌دهنده منابع خاص یک شرکت است که مهم، کمیاب و تقلید از آن‌ها دشوار است.

شرکتی که دارای منابع انسانی ماهر و آگاه است، دارای سرمایه انسانی بالاتری است و احتمال ایجاد دانش، تصمیم‌گیری مناسب و نوآوری بیشتری دارد (Hitt, 2006). علی‌رغم اینکه اشتراک دانش یک عمل عینی و محسوس و یکی از مباحث عمده در بحث‌های مدیریت دانش است، تعریف دقیقی برای آن وجود ندارد و محققان مختلف تعریف‌های متفاوتی از اشتراک دانش ارائه می‌دهند. در تعریف عام، اشتراک دانش یعنی به اشتراک‌گذاری اطلاعات مرتبط سازمانی، عقاید و اندیشه‌ها، پیشنهادها و تجربه‌های کارکنان سازمان با یکدیگر اشتراک دانش در میان کارکنان به معنای دسترس‌پذیر کردن دانش برای دیگران در سازمان است. این امر، فرایندی است که از آن طریق دانش یک فرد به شکلی که قابل‌فهم و استفاده برای دیگران است تبدیل شود (Yu et al., 2004). سرمایه انسانی، با دانش، تخصص و مهارت خود منبع با ارزش سازمان‌ها است. سازمان‌هایی که به‌طور مؤثری دانش و تخصص موجود در ذهن افراد را مدیریت و مورداستفاده قرار می‌دهند قادر هستند تا ارزش بیشتری ایجاد کنند و به مزیت رقابتی بهتری برسند (Currie et al., 2003)؛ بنابراین برای سازمان‌ها مهم است که درگیری و مشارکت کارکنان را از طریق مدیریت دانش در دست و تحت نظارت بگیرند. چون افراد بسیاری از دانش و تخصص خاص سازمان بهره‌مند هستند، سازمان‌ها ممکن است اقدامات کاری مدیریت منابع انسانی را به بهترین شکل برای مدیریت دانش و تخصص به‌کارگیرند. به‌علاوه اینکه، آموزش کارکنان بر توسعه ظرفیت مدیریت دانش تأثیر می‌گذارد (Scarbrough, 2003). مشارکت که یکی از اقدامات راهبردی مدیریت منابع انسانی است ممکن است کارکنان را برای درگیری مثبت و مشارکت در مدیریت دانش و فعالیت‌های یادگیری، جذب کند. اگر کارکنان فرصت‌های بیشتری برای فراهم نمودن درون‌دادها و تعیین اقدامات موردنیاز داشته باشند، ممکن است تنوع و غنای دانش مبادله‌ای را افزایش دهند و ایده‌های جدیدتری را به وجود آورند و درنهایت کشف یا شناسایی و کاربرد دانش و تخصص گسترده شده در سازمان را تسهیل کنند (Yip et al., 2012). دانشگاه و مراکز علمی، قلب ظرفیت تولیدی، مرکز شبکه تجاری و خوشه‌های صنعتی است. درواقع سازمان برای فکر کردن و نوآوری، به سرمایه انسانی نیاز دارد. مدیریت دانش ظرفیت و توانایی یک مؤسسه آموزشی را برای کسب، تسهیم و استفاده از دانش تقویت می‌کند (Sharma et al., 2016).

این پژوهش با تمرکز بر مؤسسه دانشمند که به‌عنوان بازوی علمی‌پژوهشی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی در زمینه فناوری‌های دانش‌بنیان و نوآور فعالیت می‌کند، به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش است. باتوجه به مأموریت‌های اصلی مؤسسه در کمک به ارتقا سطوح مختلف نوآوری و فناوری و توانمندسازی محرومین، و همچنین چشم‌انداز آن در پیشرانی توسعه فناوری‌های پیشرفته و آینده‌ساز، این تحقیق به بررسی میزان تأثیر مؤلفه‌های مؤثر در اشتراک دانش بر ارتقای سرمایه انسانی در موسسه دانشمند می‌پردازد. هدف نهایی، ارائه راهکارهایی است که با افزایش

اشتراک دانش در سازمان، ارتقای سرمایه انسانی فراهم شود و به تحقق ارزش‌های سازمانی، به‌ویژه رشد سرمایه انسانی و شایسته‌سالاری، کمک کند (Daneshmandins.ir).

۲- پیشینه پژوهش

سرمایه انسانی مشخصه‌ای از منابع انسانی است که توسط دانشی تعیین می‌شود که مالکیت دارد و برای ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می‌شود (Collins et al., 2003). شرکتی که دارای منابع انسانی ماهر و آگاه است، دارای سرمایه انسانی بالاتری است و احتمال ایجاد دانش، تصمیم‌گیری مناسب و نوآوری بیشتری را دارد (Hitt et al., 2001). سرمایه انسانی به میزان شایستگی‌ها و قابلیت‌های کارکنان اشاره دارد. ماهیت سرمایه انسانی ناملموس است؛ زیرا به سازمانی ارزش اضافه می‌کند که به حل مسئله و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های پیچیده و نوآورانه تکیه دارد. برخی اندیشمندان، سرمایه انسانی را به‌عنوان شایستگی‌های محوری مبتنی بر ارزش‌های آن‌ها معرفی کرده‌اند (تا چه حد توانمندی کارکنان به خلق مزیت رقابتی کمک می‌کند). پرز و پابلوس با ترکیب این ویژگی‌ها و دانش کارکنان، چارچوبی ارائه می‌کنند که ارزش زیاد و منحصربه‌فرد بودن سرمایه انسانی را به‌عنوان منبعی برای مزیت رقابتی نشان می‌دهند. سازمان‌ها با توسعه و بهبود ویژگی‌های قابل‌گسترش منابع ناملموس خود، مانند مهارت‌ها و دانش، می‌توانند سرمایه انسانی خود را توسعه دهند (Soliman & Spooner, 2000). سرمایه انسانی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دارایی‌های هر سازمان، مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها، تجارب و ویژگی‌های فردی و سازمانی است که به سازمان کمک می‌کند تا به اهداف خود دست یابد و در محیط رقابتی موفق عمل کند. ابعاد سرمایه انسانی را می‌توان به دو بعد کلی تقسیم کرد:

۱) ابعاد فردی:

- دانش و مهارت‌ها: شامل دانش تخصصی، مهارت‌های فنی و عمومی، و توانایی یادگیری و انطباق با تغییرات (Becker, 1964).
- توانایی‌ها و قابلیت‌ها: شامل توانایی‌های شناختی، خلاقیت، حل مسئله و توانایی‌های رهبری (Edvinsson & Malone, 1997).
- تعهد و انگیزه: شامل تعهد به سازمان، انگیزه برای پیشرفت و رضایت شغلی. (Huselid, 1995)
- سلامت و رفاه: شامل سلامت جسمی و روانی و رفاه کلی کارکنان (Wright & McMahan, 1992)

۲) ابعاد سازمانی:

- فرهنگ‌سازمانی: شامل ارزش‌ها، باورها و هنجارهای سازمانی که بر رفتار کارکنان تأثیر می‌گذارد (Schein, 2010).
- ساختار سازمانی: شامل ساختار و فرایندهای سازمانی که به تسهیل جریان دانش و اطلاعات کمک می‌کند (Grant et al., 1996).
- یادگیری سازمانی: شامل توانایی سازمان در یادگیری، انطباق و نوآوری (Senge, 1990).
- مزیت رقابتی: سرمایه انسانی باارزش، کمیاب، تقلیدناپذیر و سازمان‌یافته، مزیت رقابتی پایدار را برای سازمان به وجود می‌آورد (Barney, 1991).

علی‌رغم اینکه اشتراک دانش یک عمل عینی و محسوس است، تعریف دقیقی برای آن وجود ندارد. مثلاً در یکی از تحقیقات از ویکینز و همکارانش آمده است اشتراک دانش در میان کارکنان به معنای دسترس‌پذیرکردن دانش برای دیگران در سازمان است. این امر، فرایندی است که از آن طریق دانش یک فرد به شکلی که قابل‌فهم و استفاده برای دیگران است تبدیل شود. اشتراک دانش یک عمل داوطلبانه است و درواقع متمایز از گزارش دادن روند کاری بر اساس امور و خطمشی‌های رایج سازمان است. اشتراک دانش دربرگیرنده عملی آگاهانه توسط فرد است که در فعالیت‌های مرتبط با تبادل دانش شرکت می‌کند و هیچ‌گونه اجباری برای انجام‌دادن آن نیست (Yu, et al., 2004). همچنین در تحقیق دیگری آمده است که در فرایند اشتراک دانش افراد به تبادل دانش خویش (عینی و ذهنی) با یکدیگر پرداخته و دانش جدیدی تولید می‌کنند (Van den Hoof & De Ridder, 2004). به‌طور خلاصه اشتراک دانش فرایندی است که از آن طریق افراد به تبادل دوجانبه دانش خویش با یکدیگر پرداخته، دانش فردی به دانش سازمانی تبدیل و به‌طور بالقوه به‌وسیله این فرایند فرصت برای یادگیری تجربه‌های جدید و فرصتی برای تمرین و به اجراگذاشتن تجربه‌ها، مهارت‌ها و توانایی‌ها فراهم می‌شود.

به اشتراک‌گذاری دانش در یک گروه یا بین گروه‌ها برای سازمان‌ها برای توسعه مهارت‌ها و قابلیت‌ها، افزایش ارزش و حفظ مزیت رقابتی بسیار مهم است که این امر خود دارای چالش‌هایی است. مطالعه‌ای در مورد نقش سبک رهبری در افزایش رفتار اشتراک دانش کارکنان نشان داد که رویکردهای مختلف رهبری می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر رفتار اشتراک دانش داشته باشد (Jiang & Chen, 2021). فرایندهای کاری نیز می‌تواند چالشی برای اشتراک دانش باشد. به‌عنوان‌مثال، در یک مطالعه در مورد اشتراک دانش در عمل، نویسندگان دریافتند که اشتراک دانش با کمبود زمان، کمبود منابع و فقدان فرایندهای واضح برای به اشتراک‌گذاری دانش مواجهه شده است. در بررسی موانع اشتراک دانش در سازمان‌ها، نویسندگان دریافتند که عواملی مانند ترس از دست‌دادن قدرت، عدم انگیزه و عدم اعتماد همگی می‌توانند مانع اشتراک دانش شوند (Widén-Wulff, 2014). همچنین در گروه‌های تحقیقاتی علمی، به دلیل رفتار پنهان‌کردن دانش، تداوم اشتراک دانش می‌تواند دشوار باشد. این رفتار می‌تواند تحت تأثیر عوامل فردی و جمعی قرار گیرد و مانع به‌اشتراک‌گذاری دانش در یک گروه شود (Liu, 2020). بر اساس پژوهش‌های صورت‌گرفته می‌توان برخی از چالش‌های به‌اشتراک‌گذاری دانش را در سازمان‌ها به‌صورت زیر خلاصه کرد:

- سبک رهبری
- مدیریت
- ساختار گروه
- فرایندهای کاری
- عوامل فردی
- رفتار پنهان‌کردن دانش

اشتراک دانش نقش مهمی در بهبود سرمایه انسانی سازمان دارد. بر اساس بررسی نظام‌مند ۱۱۰ مقاله (Yeboah, 2023). شیوه‌های به اشتراک‌گذاری دانش، انتقال دانش و شایستگی‌ها را در بین کارکنان تسهیل می‌کند که منجر به توسعه سرمایه انسانی می‌شود.

خسرویان، به بررسی تأثیر اشتراک دانش بر روی سرمایه اجتماعی در دانشگاه پیام‌نور پرداخت نتایج حاصل از این تحقیق توانایی کمک به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در ارتقای سرمایه اجتماعی آن‌ها از طریق به اشتراک‌گذاری دانش را دارد. نتایج حاصل از آزمون اسپیرمن تحقیق او نشان داد که اشتراک دانش همبستگی مثبت و معناداری با سرمایه اجتماعی دارد. همچنین با استفاده از آزمون فریدمن عوامل انگیزشی و زیرساخت اشتراک دانش را رتبه‌بندی کرد، در این رتبه‌بندی در میان عوامل انگیزشی وجود جو دوستانه و صمیمی در رتبه اول قرار گرفت و دریافت پاداش غیرمالی پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داد و در میان عوامل زیرساخت یا امکانات اشتراک دانش، فضاهای فیزیکی در اولویت بالاتری نسبت به فضاهای مجازی قرار گرفتند (Khosravian, 2013).

اخوان به بررسی تأثیر اشتراک دانش بر ارتقای سرمایه‌های انسانی پرداختند. آن‌ها دریافتند که امروزه افراد نقشی کلیدی در رشد و توسعه هر سازمانی دارند. سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابعاد سرمایه فکری در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی می‌تواند موجب مزیت رقابتی پایدار شود. هدف اصلی تحقیق آن‌ها، بررسی تأثیر اشتراک دانش بر ارتقای سرمایه‌های انسانی در دانشگاه پیام‌نور بود. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که اشتراک دانش، همبستگی مثبت و معناداری با سرمایه انسانی دارد. همچنین یافته‌های حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که مدل پیشنهادی پژوهشگر از برازش مناسبی برخوردار است. به‌طورکلی نتایج این تحقیق نشان داد که اشتراک دانش در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی می‌تواند موجب ارتقای سرمایه انسانی شود (Akhaavan, 2013).

فیلیپو و همکارانش، در مطالعه‌ای نشان دادند که شرکت‌هایی که به کارکنان خود انگیزه می‌دهند و فرصت‌هایی برای مشارکت آن‌ها با مهارت‌ها، دانش و توانایی‌هایشان فراهم می‌کنند، نه‌تنها احتمال بیشتری برای نوآوری دارند، بلکه تمایل بیشتری برای همکاری با شرکای خارجی نشان می‌دهند (Filippo et al., 2023). در تحقیق دیگری ارسوان و همکارانش باهدف بررسی و تبیین نقش اشتراک دانش در شکل‌دهی فرهنگ نوآوری برای بهبود عملکرد کسب‌وکار و ایجاد مزیت رقابتی پایدار به بررسی اهرم اشتراک دانش و فرهنگ نوآوری در مزیت رقابتی پایدار کسب‌وکارهای کوچک و متوسط SME ها پرداختند (Arsawan et al., 2022). نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که اشتراک دانش به‌طور قابل‌توجهی بر فرهنگ نوآوری، عملکرد تجاری و مزیت رقابتی پایدار تأثیر می‌گذارد. همچنین آنتونز و همکارانش باهدف درک ارتباط و تحول بین مفاهیم مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و حافظه به

بررسی آن‌ها پرداختند. نتیجه تحقیق آن‌ها نشان داد که می‌توان یادگیری سازمانی را به‌عنوان یک فرایند و حافظه سازمانی را به‌عنوان خروجی مربوطه در نظر گرفت (Antunes & Pinheiro, 2020). در یک تحقیق گانگولیو و همکارانش باهدف نقش اشتراک دانش ضمنی در تقویت قابلیت نوآوری یک سازمان به ارزیابی نقش سرمایه اجتماعی، اشتراک ضمنی دانش، کیفیت دانش و متقابل بودن در تعیین قابلیت نوآوری یک سازمان پرداختند. در تحقیق آن‌ها مشاهده شد درحالی‌که رابطه متقابل دانش، سرمایه اجتماعی رابطه‌ای و سرمایه اجتماعی شناختی با تسهیم دانش ضمنی رابطه مثبت داشت، سرمایه اجتماعی ساختاری تأثیر معنی‌داری بر آن نداشت. علاوه بر این، همچنین مشاهده شد که هم اشتراک دانش ضمنی و هم کیفیت دانش باقابلیت نوآوری ارتباط مثبتی دارند (Ganguly et al., 2019).

یافته‌های مسکودیو و همکارانش نشان‌دهنده تأثیر مثبت و قابل‌توجه قراردادهای روان‌شناختی بر تمایل کارکنان به اشتراک دانش است. سازمان‌هایی که بر ایجاد قراردادهای روان‌شناختی قوی تأکید دارند، محیط کاری مساعدی برای تبادل آزاد دانش و ایده‌ها ایجاد می‌کنند و فرهنگ همکاری و بهبود مستمر را ترویج می‌دهند (Maskudi et al., 2024). پژوهش هیودنگ و همکارانش نشان می‌دهد که هماهنگی و ارتباطات تقویت‌شده توسط فناوری رقمی تأثیر قابل‌توجهی بر اشتراک دانش دارند (Deng et al., 2023). همچنین مشخص شد که هماهنگی مبتنی بر فناوری رقمی تأثیر قابل‌توجهی بر تصمیم‌گیری دارد و اشتراک دانش مبتنی بر فناوری رقمی نیز به شکل قابل‌توجهی تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهند که تصمیم‌گیری و اشتراک دانش بهبودیافته می‌توانند به عملکرد شغلی بهتر در سازمان‌ها منجر شوند. نتایج مطالعه کومار نشان داد که پشتیبانی فناوری اطلاعات سازمانی تأثیر مثبت بر اشتراک دانش و عملکرد نوآوری خدمات دارد (Kumar et al., 2024). مجید زمیری و علی اسماعیلی در پژوهشی نشان دادند که با درک نقاط قوت، چالش‌ها و مسیرهای آینده بالقوه، معلمان، پژوهشگران و سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیمات آگاهانه‌ای برای بهبود کارایی اشتراک‌گذاری دانش در جوامع یادگیری اتخاذ کنند (Zamiri & Esmaeili, 2024).

هاشمی فرد و همکارانش نشان دادند که پایوران درمان بیمارستان حضرت ابوالفضل (ع) شهرستان کاشمر با دانش تخصصی و تجربه‌های عملی خود، تأثیر مستقیمی بر نتایج درمانی و بهبود خدمات بهداشتی دارند. نتایج این پژوهش نشان داد که تعهد سازمانی با ضریب تأثیر ۰.۳۷۷ و ادراک عدالت سازمانی با ضریب تأثیر ۰/۴۷۰ تأثیر مثبت و معناداری بر انگیزه‌های اشتراک دانش دارند. به‌ویژه، افزایش تعهد سازمانی و احساس عدالت در محیط کار به‌طور قابل‌توجهی انگیزه پایوران درمان برای اشتراک دانش افزایش می‌دهد (Hashemi Fard & Akhravi, 2025). فرخی و همکارانش در پژوهش خود تأثیر پنج عاملی شخصیت را بر عملکرد نوآورانه کارکنان بانک سپه شهر اصفهان با درنظرگرفتن نقش میانجی اشتراک‌گذاری را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که ویژگی‌های شخصیتی گشودگی به تجربه، توافق‌پذیری، برون‌گرایی و وظیفه‌شناسی بر اشتراک‌گذاری دانش و عملکرد نوآورانه تأثیر مثبت و معنادار دارد. بررسی نقش میانجی نتایج نشان داد اشتراک‌گذاری دانش به‌عنوان میانجی بر رابطه گشودگی به تجربه، وظیفه‌شناسی، توافق‌پذیری، روان‌رنجوری، برون‌گرایی و عملکرد نوآورانه تأثیر معناداری دارد. (Farrokhi & Amiri, 2024) کریمی زراچی و همکارانش با به فضای پیچیده و متغیر بازار و اهمیت نوآوری مشترک بین اعضای زنجیره تأمین، تأثیر کیفیت روابط در زنجیره تأمین بر روی عملکرد نوآوری به‌صورت مستقیم و همچنین با توجه به نقش متغیرهای میانجی اشتراک دانش ضمنی و اشتراک دانش صریح را در بین مدیران صنعت بسته‌بندی بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که کیفیت روابط در زنجیره تأمین رابطه مستقیم و مثبت بر اشتراک دانش ضمنی، اشتراک دانش صریح و عملکرد نوآوری داشت. همچنین اشتراک دانش ضمنی و اشتراک دانش صریح بر عملکرد نوآوری تأثیر مستقیم دارند. نقش میانجی متغیرهای اشتراک دانش ضمنی و اشتراک دانش صریح در رابطه بین کیفیت روابط در زنجیره تأمین و عملکرد نوآوری نیز تأیید شد (Karimi Zarachi, 2023).

خلاصه پیشینه تحقیقات این پژوهش مطابق جدول **۱** است.

با بررسی پیشینه پژوهش‌های صورت‌گرفته که در جدول **۱** خلاصه شده است، می‌توان به نتایج زیر رسید:

جدول ۱. خلاصه پیشینه تحقیقات

Table 1. Summary of research background

نام	نتیجه
Collins & Clark, 2003	سرمایه انسانی مشخصه‌ای از منابع انسانی است که توسط دانشی تعیین می‌شود که مالکیت دارد و برای ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می‌شود.
Yu et al., 2004	اشتراک دانش دربرگیرنده عملی آگاهانه توسط فرد است و هیچ‌گونه اجباری برای انجام‌دادن آن نیست.
Van Den Hooff & De Ridder, 2004	اشتراک دانش افراد به تبادل دانش خویش با یکدیگر پرداخته و دانش جدیدی تولید می‌کنند.
Yu et al., 2004	اشتراک دانش دربرگیرنده عملی آگاهانه توسط فرد است که در فعالیت‌های مرتبط با تبادل دانش شرکت می‌کند و هیچ‌گونه اجباری برای انجام‌دادن آن نیست.
Hitt et al., 2001	شرکت با منابع انسانی ماهر و آگاه، سرمایه انسانی بالایی دارد و توانایی بیشتری در ایجاد دانش، تصمیم‌گیری مناسب و نوآوری نشان می‌دهد.
Soliman & Spooner, 2000	سرمایه انسانی به میزان شایستگی‌ها و قابلیت‌های کارکنان اشاره دارد.
Soliman & Spooner, 2000	ماهیت سرمایه انسانی ناملموس است؛ زیرا به سازمانی ارزش اضافه می‌کند که به حل مسئله و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های پیچیده و نوآورانه تکیه دارد.
Soliman & Spooner, 2000	سرمایه انسانی را به‌عنوان شایستگی‌های محوری مبتنی بر ارزش‌های آن‌ها معرفی کرده‌اند.
Khosravian, 2013	در میان عوامل انگیزشی، جو دوستانه و صمیمی بالاترین رتبه و پاداش غیرمالی پایین‌ترین رتبه را داشتند. در عوامل زیرساختی، فضاهای فیزیکی نسبت به فضاهای مجازی در اولویت قرار گرفتند.
Widén-Wulff, 2014	اشتراک دانش می‌تواند به ارتقای سرمایه انسانی در دانشگاه‌ها کمک کند.
Widén-Wulff, 2014	فرایندهای کاری نیز می‌تواند چالشی برای اشتراک دانش باشد
Widén-Wulff, 2014	عواملی مانند ترس ازدست‌دادن قدرت، عدم انگیزه و عدم اعتماد همگی می‌توانند مانع اشتراک دانش شوند
Nazim & Mukherjee, 2017	با تشویق کارکنان به اشتراک‌گذاری دانش، مهارت‌ها و تجربیات خود، سازمان‌ها می‌توانند از دانش جمعی برای بهبود بهره‌وری، تصمیم‌گیری و حل مسئله استفاده کنند
Zhang, 2017	شیوه‌های به اشتراک‌گذاری دانش، انتقال دانش و شایستگی‌ها را در بین کارکنان تسهیل می‌کند که منجر به توسعه سرمایه انسانی می‌شود
Antunes& Pinheiro, 2020	یادگیری سازمانی می‌تواند به‌عنوان یک فرایند و حافظه سازمانی به‌عنوان خروجی مرتبط با آن در نظر گرفته شود.
Ganguly et al., 2019	رابطه متقابل دانش، سرمایه اجتماعی رابطه‌ای و سرمایه اجتماعی شناختی تأثیر مثبتی بر اشتراک دانش ضمنی دارند. همچنین، مشخص شد که هم اشتراک دانش ضمنی و هم کیفیت دانش باقابلیت نوآوری سازمان ارتباط مثبت دارند.
Jiang & Chen, 2021	رویکردهای مختلف رهبری می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر رفتار اشتراک دانش داشته باشد
Arsawan et al., 2022	اشتراک دانش تأثیر قابل‌توجهی بر فرهنگ نوآوری، عملکرد کسب‌وکار و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار دارد.
Naqshbandi et al., 2023	یافته‌ها پیوندهای مثبتی را بین انواع مختلف شیوه‌های منابع انسانی مورد مطالعه نشان می‌دهند و سازوکارهای میانجی فرهنگ یادگیری سازمانی و اشتراک دانش را ایجاد می‌کنند.
Ferrarini & Curzi, 2023	شرکت‌هایی که به کارکنان خود انگیزه می‌دهند و فرصت‌هایی برای مشارکت آن‌ها با مهارت‌ها، دانش و توانایی‌هایشان فراهم می‌کنند، احتمال بیشتری برای نوآوری و همکاری با شرکای خارجی دارند.
Maskudi et al., 2024	تأثیر مثبت و قابل‌توجه قراردادهای روان‌شناختی بر تمایل کارکنان به اشتراک دانش وجود دارد. سازمان‌هایی که بر ایجاد قراردادهای روان‌شناختی قوی تأکید دارند، محیط کاری مساعدی برای تبادل آزاد دانش و ایده‌ها ایجاد می‌کنند و فرهنگ همکاری و بهبود مستمر را ترویج می‌دهند.
et al., 2023 Deng	فناوری رقمی تأثیر قابل‌توجهی بر اشتراک دانش و تصمیم‌گیری دارند. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهند که تصمیم‌گیری و اشتراک دانش بهبودیافته می‌توانند به عملکرد شغلی بهتر در سازمان‌ها منجر شوند.

ادامه **جدول (۱)**.

Table 1. Continued.

نام	نتیجه
Kumar et al., 2024	پشتیبانی فناوری اطلاعات سازمانی تأثیر مثبت بر اشتراک دانش و عملکرد نوآوری خدمات دارد.
Zamiri & Esmaeili, 2024	با درک نقاط قوت، چالش‌ها و مسیرهای آینده بالقوه، معلمان، پژوهشگران و سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیمات آگاهانه‌ای برای بهبود کارایی اشتراک‌گذاری دانش در جوامع یادگیری اتخاذ کنند.
Hashemi Fard& Akhravi, 2025	این مطالعه بر اهمیت تقویت تعهد و عدالت سازمانی تأکید دارد و پیشنهاد می‌کند مدیران بیمارستان‌ها بر این عوامل تمرکز کنند تا به بهبود کیفیت خدمات درمانی و افزایش کارایی گروه‌های مجهز درمانی کمک نمایند.
Farrokhi & Amiri, 2024	ویژگی‌های شخصیتی گشودگی به تجربه، توافق‌پذیری، برون‌گرایی و وظیفه‌شناسی بر اشتراک‌گذاری دانش و عملکرد نوآورانه تأثیر مثبت و معنادار دارد.
Karimi Zarachi et al., 2023	کیفیت روابط در زنجیره تأمین رابطه مستقیم و مثبت بر اشتراک دانش ضمنی، اشتراک دانش صریح و عملکرد نوآوری دارد.

۱) سرمایه انسانی، شامل دانش، مهارت‌ها و قابلیت‌های کارکنان، نقش حیاتی در ایجاد ارزش برای سازمان‌ها دارد. این سرمایه به‌عنوان یک منبع ناملموس، توانایی سازمان را در حل مسائل پیچیده، تصمیم‌گیری مناسب و نوآوری افزایش می‌دهد.

۲) اشتراک دانش که عملی آگاهانه و داوطلبانه است، می‌تواند به ارتقای سرمایه انسانی و بهبود عملکرد سازمانی کمک کند. این فرایند نه‌تنها به تبادل دانش موجود می‌پردازد، بلکه به تولید دانش جدید نیز منجر می‌شود.

۳) عوامل انگیزشی، زیرساختی و فرهنگی، همگی بر اشتراک دانش تأثیرگذار هستند. جو دوستانه و صمیمی، فضاهای فیزیکی مناسب و قراردادهای روان‌شناختی قوی، ازجمله عواملی هستند که اشتراک دانش را تسهیل می‌کنند.

۴) ازدست‌دادن قدرت، عدم انگیزه، عدم اعتماد و ساختارهای سازمانی نامناسب، موانعی در مسیر اشتراک دانش ایجاد می‌کنند. این عوامل می‌توانند باعث کاهش تمایل کارکنان به مشارکت در فرایندهای اشتراک دانش شوند.

۵) رویکردهای رهبری، فناوری‌های دیجیتال و حمایت فناوری اطلاعات نیز نقش مهمی در تسهیل اشتراک دانش و بهبود تصمیم‌گیری و نوآوری دارند. فناوری‌های دیجیتال و پشتیبانی فناوری اطلاعات می‌توانند به بهبود فرایندهای اشتراک دانش و افزایش عملکرد نوآوری در سازمان‌ها کمک کنند.

۶) یادگیری سازمانی و فرهنگ یادگیری نیز به‌عنوان سازوکارهای میانجی، ارتباط مثبتی با اشتراک دانش و توسعه سرمایه انسانی دارند. این عوامل می‌توانند به ایجاد محیطی مساعد برای تبادل دانش و ایده‌ها کمک کنند و فرهنگ همکاری و بهبود مستمر را ترویج دهند.

۷) تعهد سازمانی و ادراک عدالت سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر انگیزه‌های اشتراک دانش دارند.

۸) ویژگی‌های شخصیتی بر اشتراک‌گذاری دانش و عملکرد نوآورانه تأثیر مثبت و معنادار دارد.

۹) کیفیت روابط در زنجیره تأمین رابطه مستقیم و مثبت بر اشتراک دانش ضمنی، اشتراک دانش صریح و عملکرد نوآوری دارد.

این یافته‌ها نشان می‌دهند که برای بهبود اشتراک دانش و بهره‌وری سازمانی، توجه به عوامل انگیزشی، زیرساختی، فرهنگی و فناورانه ضروری است. در این پژوهش، برای اولین‌بار، مدلی جامع برای ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش در یکی از سازمان‌های فعال در حوزه تحقیق و توسعه فناوری، نوآوری، مدیریت دانش، صنایع غذایی، انرژی‌های نوین و کشاورزی تدوین شده است ارائه شده است. این مدل، ۱۵ مضمون اصلی مؤثر بر اشتراک دانش را شناسایی و روابط بین آن‌ها را با استفاده از روش‌های آماری پیشرفته تحلیل می‌کند.

۳- روش پژوهش

برای یافتن حقیقت در پژوهش‌های علوم انسانی، به‌ویژه در علوم رفتاری، رویکرد پژوهشی بر پایه دیدگاه فلسفی انتخاب می‌شود. مبانی فلسفی این پژوهش، ترکیبی از تفسیری و اثبات‌گرایی است. بخش کیفی پژوهش بر اساس رویکرد استقرایی و دیدگاه تفسیری انجام می‌شود، درحالی‌که بخش کمّی با استفاده از رویکرد قیاسی و دیدگاه اثبات‌گرایی به تحلیل داده‌ها می‌پردازد. همچنین، ماهیت داده و مبنای این پژوهش رویکرد ترکیبی تحولی است که از هر دو داده‌های کمّی و کیفی بهره می‌برد تا یک دیدگاه جامع‌تری نسبت به موضوع پژوهش فراهم شود. در این پژوهش همچنین از رویکرد زنجیره‌ای برای جمع‌آوری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها استفاده شد. به این صورت که پژوهشگر در آغاز با استفاده از مصاحبه، داده‌های کیفی، مضامین و عبارت‌های خاص را از شرکت‌کنندگان جمع‌آوری نموده و در مرحله بعد این عبارت‌ها به‌عنوان سؤال‌ها و مضامین خاص برای ایجاد یک ابزار پیمایشی که ریشه در دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان داشت، استفاده شد.

محل جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی، شهر تهران در مؤسسه دانشمند بود. مؤسسه دانشمند به‌عنوان بازوی علمی‌پژوهشی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی، در حوزه‌های دانش‌بنیان و نوآوری فعالیت می‌کند و مأموریت اصلی آن ارتقای سطوح نوآوری و فناوری در گروه صنایع بنیاد و توانمندسازی محرومین است. چشم‌انداز این مؤسسه، پیشرو بودن در توسعه فناوری‌های پیشرفته و نقش‌آفرینی در زیست‌بوم نوآوری و فناوری در مناطق هدف است. همچنین، رشد سرمایه انسانی و شایسته‌سالاری به‌عنوان یکی از ارزش‌های کلیدی این مؤسسه شناخته می‌شود. در بخش کیفی پژوهش از طریق نمونه‌گیری هدفمند در دسترس، نمونه‌ها انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختارمند با مدیران و رهبران سازمان جمع‌آوری شد. در بخش کمی پژوهش، اطلاعات به‌طور مستقیم از طریق پرسش‌نامه محقق ساخته جمع‌آوری شد. این پرسش‌نامه بر اساس ۶۶ کد به‌دست‌آمده از تحلیل مصاحبه‌های بخش کیفی طراحی و پس از اصلاحات توسط خبرگان، شامل ۶۶ سؤال نهایی شد.

جامعه آماری پژوهش شامل معاونین، مدیران و کارشناسان ارشد باسابقه کاری بیش از ۵ سال بود. در این بخش از مطالعه، با انجام مصاحبه‌ها به اشباع نظری دست‌یافته شد، به‌طوری‌که پژوهشگر دیگر قادر به ایجاد کد جدیدی نبود. جامعه آماری در بخش کمّی شامل کارمندان اداری و مدیران بود. در این بخش، نمونه‌گیری به‌صورت احتمالی - تصادفی انجام و حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار Sample Power و با درنظرگرفتن اندازه اثر ۰/۵، توان آماری ۰/۸، ۶۶ سؤال آشکار و ۱۵ متغیر مکنون، تعداد ۸۸ نفر انتخاب گردید.

با توجه به کم‌بودن تعداد جامعه آماری برای محاسبه حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزارG*Power و مقادیر زیر:

- اندازه اثر: ۰/۵
- توان آزمون: ۰/۸
- سطح آلفا :۰/۰۵
- تعداد متغیرهای پیش‌بین: ۱۵

با واردکردن این مقادیر در نرم‌افزارG*Power، حجم نمونه مورد نیاز ۱۱۲ نفر محاسبه گردید.

در این پژوهش برای تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل مضمون ون منن استفاده شد. این روش شامل ۶ مرحله طراحی راهنمای پژوهش، انتخاب شرکت‌کنندگان و جمع‌آوری داده‌ها، استخراج معانی از مصاحبه‌ها، تنظیم متن پدیده‌شناسی، حفظ ارتباط با پدیده و پایبندی به سؤالات پژوهش و بررسی مطابقت بافت پژوهش با یافته‌ها می‌شود که درنهایت تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۱۸ انجام شد.

در بخش کمی پژوهش، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. آمار توصیفی برای توصیف متغیرها از شاخص‌هایی مانند میانگین و انحراف معیار استفاده کرد. برای آزمون مدل از معادلات ساختاری بهره گرفته شد که به تحلیل روابط پیچیده بین متغیرهای مشاهده‌شده و پنهان می‌پردازد. این مدل شامل تحلیل عاملی و رگرسیون چندگانه است و برای بررسی روابط علی بین متغیرها کاربرد دارد. همچنین، آزمون‌های مختلفی مانند همگن بودن، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، RHO-A و فورنل و لارکر برای ارزیابی پایایی و روایی مدل مورد استفاده قرار گرفتند.

۳-۱- تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و بیان یافته‌ها

در کدگذاری دور اول این پژوهش، پس از شش مصاحبه با پنج فرد مطابق جدول **۲** و رسیدن به اشباع نظری، تکرار

مصاحبه‌ها متوقف شد. نتایج نشان داد که ۶۶ کد اولیه با ۷۱ تکرار از واحدهای معنایی استخراج گردیده که با تعداد معمول کدهای مصاحبه‌های عمیق تطابق دارد. این ۶۶ کد به‌عنوان هسته اصلی پرسش‌نامه کمی طراحی شده استفاده شدند.

پس از کدگذاری محوری یا دور دوم کدگذاری همان‌طور که در جدول **۳** مشخص شده است، ۱۵ مضمون اصلی زیر به‌دست آمد و به هر یک از مضمون‌ها شماره‌ای ویژه اختصاص یافت:

- یادگیری سازمانی: ۱
- پیاده‌سازی مدیریت دانش: ۲
- فعالیت‌های اشتراک‌گذاری دانش: ۳
- فضاهای فیزیکی جهت اشتراک دانش: ۴
- فرهنگ همکاری: ۵
- نظام پاداش‌دهی: ۶
- سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه کارکنان: ۷
- تشکیل شبکه‌ها و ارتباطات: ۸
- تشویق فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش: ۹
- ترویج فرهنگ اشتراک دانش: ۱۰
- تأثیر مدیران و رهبران: ۱۱
- ایجاد فرصت‌های آموزشی: ۱۲
- ایجاد ساختارهای سازمانی: ۱۳
- ارتقا سرمایه انسانی: ۱۴
- ابزارهای اشتراک دانش: ۱۵

جدول ۲. مصاحبه‌شوندگان

Table 2. Interviewees

	جنسیت	تحصیلات	سابقه	سن
M1	زن	دکتری	۱۲	۳۹
M2	مرد	دکتری	۱۵	۴۷
M3	زن	دکتری	۱۳	۴۲
M4	مرد	دکتری	۱۷	۵۱
M5	مرد	دکتری	۲۱	۵۸

جدول ۳. کدگذاری دور دوم

Table 3. Second round coding

مضمون اصلی	کد اولیه	مضمون اصلی	کد اولیه
افزایش تعهد سازمانی	۱	توسعه مهارت‌ها و دانش	۷
توسعه مهارت‌ها و قابلیت‌ها		استفاده از فناوری	
افزایش دسترسی به دانش و تجربه		برنامه‌ریزی آموزشی	
تسهیل فرایند یادگیری		تحلیل نیازهای آموزشی	
افزایش قابلیت‌های تعاملی		شبکه‌های اجتماعی داخلی	۸
تقویت فرهنگ یادگیری		سامانه‌های مبتنی بر وب	
ایجاد محیط یادگیری		نشریات داخلی	
ایجاد فضاهای اشتراکی	۲	سامانه‌های مدیریت دانش	
انتخاب فناوری مناسب		نظام‌های ارتباطی مانند رایانامه	
تعیین هدف و راهبُرد		از طریق ارزیابی‌ها	۹
ایجاد محیط‌های آموزشی فعال	۳	از طریق آموزش‌ها	
تشکیل کارگاه‌ها و همایش‌های تخصصی		از طریق سیاست‌ها	
برگزاری دوره‌ها و آموزش‌های متخصصانه		تشویق به نوآوری و تحقیقات مشترک	۱۰
اعلان و تبلیغ جوایز		ایجاد فضاهای اشتراکی	
ایجاد نظام امتیازدهی		ایجاد فرصت‌های مشارکت و همکاری	
تعیین معیارها		آموزش مهارت‌های اشتراک دانش	

ادامه جدول ۳.

Table 3. Continued.

مضمون اصلی	کد اولیه	مضمون اصلی	کد اولیه
کتابخانه‌ها و مراکز مطالعاتی	۴	ایجاد فضاهای اشتراک‌گذاری	۱۱
آزمایشگاه‌ها		تشویق و پاداش‌دهی	
رده‌ها و نشست‌ها		ایجاد ساختارها و فرایندها	
ایجاد فضای آموزشی		ایجاد فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش	
ایجاد ارتباطات اجتماعی		مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی	۱۲
تسهیل ارتباط مستقیم		دوره‌های آموزشی	
افزایش انعطاف‌پذیری و تطبیق	۵	برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌ها	
افزایش تعامل و همکاری		فرصت‌های آموزشی مشترک	۱۳
ارتقای نوآوری و ابتکار		گروه‌های پروژه	
افزایش دسترسی به دانش		گروه‌های کاری	
تقویت گروه‌های کاری		همکاری و تعاملات	۱۴
ایجاد محیط انگیزشی		تحقیقات و پروژه‌های علمی	
افزایش دسترسی به دانش	۶	مشاوره و راهنمایی	
ارزش‌گذاری دانش		آموزش مداوم	
ایجاد رقابت سالم		همایش‌ها و نشست‌ها	۱۵
تشویق به مشارکت فعال		نظام‌های مدیریت دانش	

شاخص کفایت نمونه‌گیری کیزر - میر - اوکلین با مقدار ۰/۷۲۹ نشان می‌دهد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند و می‌توان آن‌ها را به عوامل زیربنایی کاهش داد. آزمون بارتلت نیز با مقدار ۴۰۲۴/۵۵۲ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱، نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی واحد نیست و بین متغیرها ارتباط معنی‌داری وجود دارد؛ بنابراین، امکان کشف ساختار جدید از داده‌ها فراهم است. نتایج در جدول **۴** نشان داده‌شده است.

جدول ۴. آزمون KMO و بارتلت

Table 4. KMO and Bartlett test

آزمون کایسر مایر		۰/۷۲۹
آزمون کروی بارتلت	کای اسکوئر	۴۰۲۴/۵۵۲
	درجه آزادی	۱۳۷۸
	سطح معناداری	۰/۰۰۰

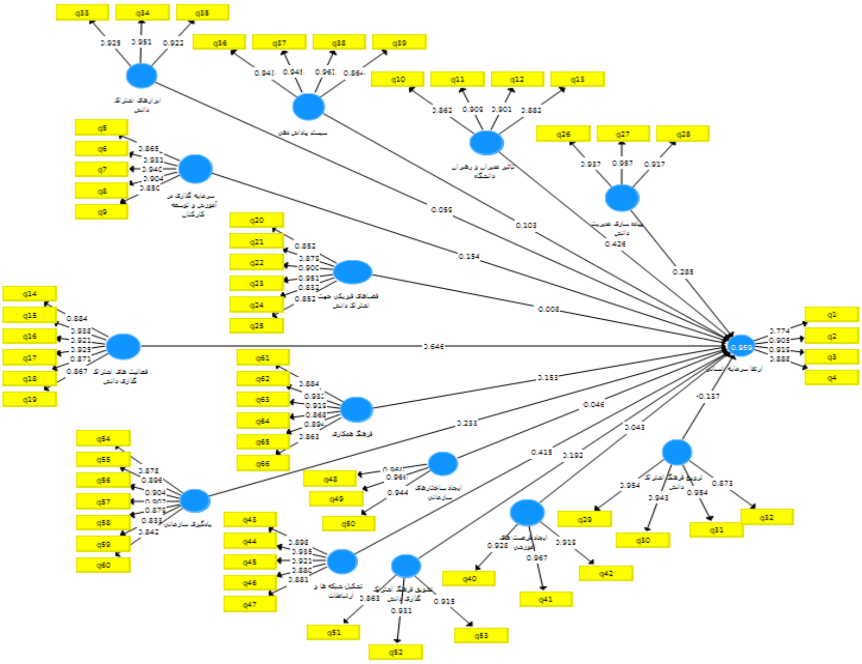
در مدل اندازه‌گیری تحقیق که از نوع انعکاسی است، آزمون همگن بودن برای تک‌بعدی کردن سؤالات متغیرها انجام شد. همچنین، باتوجه به شکل **۱** تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی اعتبار ابزار سنجش به کار گرفته شد. نتایج نشان می‌دهد که بارهای عاملی بالای ۰.۵ نشان‌دهنده همبستگی مناسب و تأیید مؤلفه‌ها بر ارتقای سرمایه انسانی سازمان هستند. چولگی و کشیدگی سؤالات نیز در محدوده مطلوب (بین ۳- تا ۳+ برای چولگی و ۵- تا ۵+ برای کشیدگی) قرار دارد که تأییدکننده توزیع مناسب داده‌ها است.

شکل **۲** آمارهٔ تی مدل تحلیل عاملی تأییدی را نشان می‌دهد. برای اطمینان از پایداری مدل پژوهش، شاخص‌های اندازه‌گیری متغیرها باید در نمونه‌های مختلف همان جامعه نتایج مشابهی ارائه دهند؛ بنابراین، در مدل اندازه‌گیری انعکاسی اصلاح‌شده، آزمون‌های متعددی برای سنجش پایایی مدل انجام شد. در آزمون آلفای کرونباخ برای پایایی که در جدول **۵** نشان داده‌شده است، تمام متغیرها امتیازی بالاتر از ۰/۷ داشتند که نشان‌دهنده همبستگی داخلی قوی است. همچنین، پایایی ترکیبی نیز برای تمام متغیرها بالاتر از ۰/۷ بود. همچنین باتوجه به جدول **۶** روایی همگرا با استفاده از میانگین واریانس استخراجی انجام شد و برای تمام متغیرها بالای ۰/۵ بود. بر اساس جدول **۷** روایی واگرا نیز با آزمون فورنل و لارکر تأیید شد که نشان‌دهنده عدم همپوشانی متغیرها است. در آزمون فورنل و لارکر علاوه بر سؤالات هر متغیر نسبت به هر متغیر دیگر خود متغیرها نیز باید نسبت به هم واگرایی داشته باشند (عدم وجود هم خطی یا همبستگی بحرانی). ازاین‌رو در جدول **۷** همبستگی بین متغیرهای مکنون

به‌جای اعداد یک‌روی قطر اصلی، جذر AVE گذاشته است. جذر AVE هر متغیر از همبستگی آن متغیر با متغیرهای دیگر باید بیشتر باشد. باتوجه به مقادیر جدول **۸** می‌توان نتیجه گرفت که:

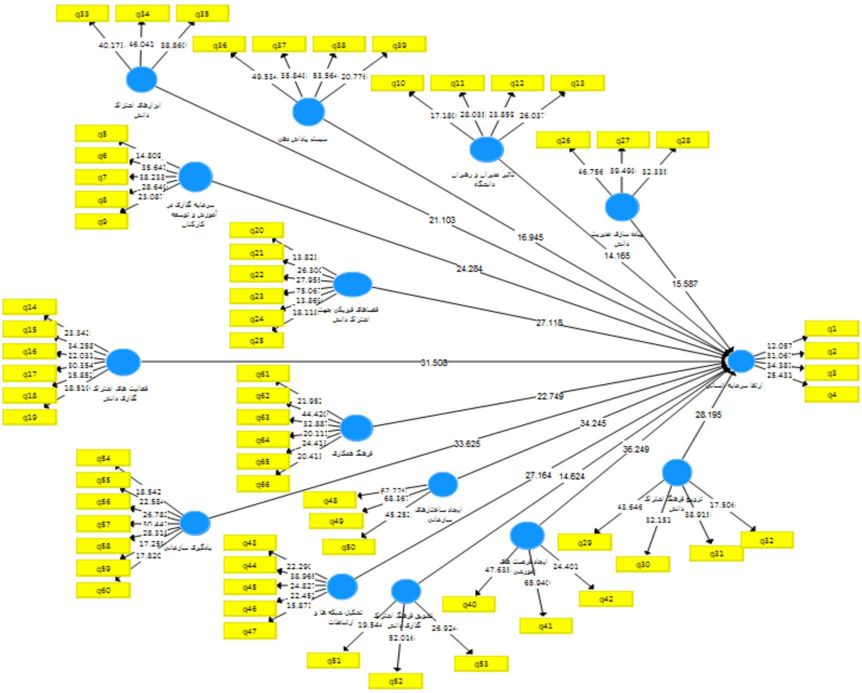
- تمایز سازه‌ها (Discriminant Validity) در این مدل به‌خوبی رعایت شده است؛ یعنی هر سازه به‌اندازه کافی از سایر سازه‌ها متمایز است و همبستگی بین آن‌ها به حدی نیست که باعث تداخل مفهومی شود.

مدل تحقیق از اعتبار لازم برخوردار است و می‌توان از آن برای تحلیل‌های بعدی استفاده کرد.



شکل ۱. بار عاملی مدل تحلیل عاملی تأییدی.

Figure 1. Factor loading of the confirmatory factor analysis model.



شکل ۲. آماره تی مدل تحلیل عاملی تأیید.

Figure 2. T-statistics of the confirmatory factor analysis model.

جدول ۵. نتایج پایایی به‌دست‌آمده برای مدل تحقیق

Table 5. Reliability results obtained for the research model

پایایی ترکیبی	الفای کرونباخ	مضمون اصلی
۰/۹۵۳	۰/۹۲۵	۱۵
۰/۹۲۸	۰/۸۹۵	۱۴
۰/۹۷۲	۰/۹۵۷	۱۳
۰/۹۵۷	۰/۹۳۲	۱۲
۰/۹۳۷	۰/۹۱۱	۱۱
۰/۹۶۳	۰/۹۴۹	۱۰
۰/۹۳۰	۰/۸۸۷	۹
۰/۹۵۷	۰/۹۴۳	۸
۰/۹۵۴	۰/۹۴۰	۷
۰/۹۶۲	۰/۹۴۷	۶
۰/۹۶۰	۰/۹۴۹	۵
۰/۹۵۳	۰/۹۴۰	۴
۰/۹۶۳	۰/۹۵۴	۳
۰/۹۵۶	۰/۹۳۰	۲
۰/۹۵۹	۰/۹۵۰	۱

جدول ۶. نتایج آزمون میانگین واریانس استخراجی

Table 6. Results of the extracted mean variance test

آزمون میانگین واریانس استخراجی (AVE)	
مقدار	مضمون اصلی
۰/۸۷۰	۱۵
۰/۷۶۳	۱۴
۰/۹۲۱	۱۳
۰/۸۸۰	۱۲
۰/۷۹۰	۱۱
۰/۸۶۸	۱۰
۰/۸۱۶	۹
۰/۸۱۶	۸
۰/۸۰۸	۷
۰/۸۶۳	۶
۰/۷۹۹	۵
۰/۷۷۲	۴
۰/۸۱۲	۳
۰/۸۷۸	۲
۰/۷۷۰	۱

جدول ۷. آزمون فورنل و لارکر

Table 7. Fornell and Larker test

	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۵	۰/۹۳۳														
۱۴	۰/۶۷۰	۰/۸۷۳													
۱۳	۰/۶۶۴	۰/۶۷۰	۰/۹۵۹												
۱۲	۰/۶۲۸	۰/۶۰۴	۰/۶۹۲	۰/۹۳۸											
۱۱	۰/۶۶۲	۰/۶۹۹	۰/۶۰۱	۰/۶۷۳	۰/۸۸۹										
۱۰	۰/۶۶۳	۰/۶۹۳	۰/۶۵۲	۰/۶۱۷	۰/۶۹۶	۰/۹۳۲									
۹	۰/۶۱۷	۰/۶۲۶	۰/۶۶۹	۰/۶۰۳	۰/۶۸۵	۰/۶۰۵	۰/۹۰۳								
۸	۰/۶۱۸	۰/۶۹۸	۰/۶۲۰	۰/۶۴۳	۰/۶۱۲	۰/۶۷۳	۰/۶۸۷	۰/۹۰۳							
۷	۰/۶۶۷	۰/۶۲۰	۰/۶۳۲	۰/۶۸۱	۰/۶۵۵	۰/۶۵۶	۰/۶۸۵	۰/۶۹۹	۰/۸۹۹						
۶	۰/۶۷۱	۰/۶۹۱	۰/۶۰۹	۰/۶۵۱	۰/۶۹۸	۰/۶۳۶	۰/۶۳۱	۰/۶۸۳	۰/۶۴۵	۰/۹۲۹					
۵	۰/۶۱۵	۰/۶۴۱	۰/۶۰۴	۰/۶۸۸	۰/۶۱۰	۰/۶۹۴	۰/۶۰۶	۰/۶۵۶	۰/۶۱۶	۰/۶۱۷	۰/۸۹۴				
۴	۰/۶۴۵	۰/۶۲۵	۰/۶۹۳	۰/۶۷۰	۰/۶۱۱	۰/۶۳۹	۰/۶۰۵	۰/۶۳۹	۰/۶۷۲	۰/۶۲۱	۰/۶۵۲	۰/۸۷۸			
۳	۰/۶۶۴	۰/۶۴۶	۰/۶۷۱	۰/۶۹۴	۰/۶۳۰	۰/۶۸۴	۰/۶۰۰	۰/۶۱۱	۰/۶۳۷	۰/۶۹۱	۰/۶۳۷	۰/۶۹۳	۰/۹۰۱		
۲	۰/۶۲۱	۰/۶۸۴	۰/۶۰۵	۰/۶۷۷	۰/۶۲۸	۰/۶۲۲	۰/۶۶۷	۰/۶۶۶	۰/۶۳۰	۰/۶۲۷	۰/۶۷۹	۰/۶۲۶	۰/۶۳۰	۰/۹۳۷	
۱	۰/۶۳۱	۰/۶۳۸	۰/۶۶۹	۰/۶۹۵	۰/۶۰۰	۰/۶۷۴	۰/۶۸۸	۰/۶۴۷	۰/۶۲۲	۰/۶۲۱	۰/۶۴۸	۰/۶۴۶	۰/۶۴۲	۰/۶۱۹	۰/۸۷۸

جدول **۸** آزمون چند خصیصه و چند روش ماتریس همبستگی بین ۱۵ متغیر که مقادیر آن بین ۰ تا ۱ هستند. مقادیر نزدیک به ۱ (مانند ۰/۹۹۷ بین متغیرهای ارتقا سرمایه انسانی و تأثیر مدیران و رهبران سازمان) نشان‌دهنده ارتباط قوی بین متغیرهاست، درحالی‌که مقادیر نزدیک به ۰ (مانند ۰/۰۰۶ بین متغیرهای سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه کارکنان و ارتقا سرمایه انسانی) بیانگر عدم ارتباط معنادار هستند. برخی متغیرها مانند ایجاد فرصت‌های آموزشی و ارتقا سرمایه انسانی همبستگی بسیار بالایی دارند که نشان‌دهنده وابستگی یا ارتباط مفهومی بین آن‌ها است. درنهایت این آزمون روایی واگرا را تأیید می‌کند**.** این ماتریس متغیرهای مرتبط و مستقل را شناسایی کرد و می‌توان از پس برای ساده‌سازی مدل‌های آماری با حذف متغیرهای زائد استفاده شود.

مطابق جدول **۹** آزمون روایی متقاطع شاخص اشتراکی با سه عدد ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ سنجیده شد که اعداد نشان داد کیفیت مدل اندازه‌گیری باتوجه به سه مقدار گفته‌شده برای تک‌تک متغیرها در حد قوی است.

آزمون‌های مدل ساختاری و برازش کلی مطابق جدول **۹** نشان دادند که این مدل مفهومی به‌خوبی با داده‌ها مطابقت دارد و تمامی ضرایب مسیرها معنادار و قابل‌قبول هستند. این شاخص با سه عدد ۰/۰۲، ۰/۱۹ و ۰/۳۵ مقایسه می‌شود. آزمون ضریب ریشه میانگین مربعات باقیمانده‌های استانداردشده شاخص جدیدی است که از سال ۲۰۱۲ به مدل حداقل مربعات جزئی (PLS) اضافه شده است و مقدار آن باید کمتر از ۰/۰۸ باشد. در این پژوهش مقدار این شاخص ۰/۰۶۵ به‌دست‌آمده که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است. شاخص نیکویی برازش (GOF) برای ارزیابی کلی مدل به کار می‌رود و مقدار آن ۰/۷۴۷ است. چون این مقدار بالاتر از ۰/۳۶ است، نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل مفهومی و نهایی پژوهش است. آزمون فرضیات به‌منظور تأیید فرضیات، مقدار آماره باید خارج از ±۱/۹۶ و مقدار معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد. درنتیجه مطابق جدول ۱۱ تمام فرضیات تأیید شده‌اند و اثرات متغیرهای مستقل بر ارتقای سرمایه انسانی سازمان معنادار گزارش شده است.

بعد از تبدیل جدول **۱۰** به نمودار پاراتو در شکل **۳** کاملاً مشخص است که مهم‌ترین عامل فعالیت‌های اشتراک‌گذاری دانش در مؤسسه دانشمند است و بقیه عوامل در رتبه‌های پایین‌تری ازنظر شدت (β) اثر قرار دارند.

با هدف بررسی میزان تأثیر عوامل مختلف بر ارتقای سرمایه انسانی با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS برای تحلیل مدل معادلات ساختاری ضریب (R^2) محاسبه شد و مقدار نهایی برابر با ۰/۷۴۷ به دست آمده است. این مقدار نشان می‌دهد که مدل مفهومی پژوهش، ۷۴/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته (ارتقای سرمایه انسانی) را تبیین می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، مدل پژوهش برازش بسیار خوبی با داده‌ها دارد و می‌تواند به‌طور قابل قبولی تغییرات متغیر وابسته را پیش‌بینی کند. از نمودار پاراتو شکل **۳** می‌توان نتیجه گرفت که ۵ تا از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ارتقای سرمایه

انسانی از طریق اشتراک دانش در مؤسسه دانشمند شامل جدول **۱۲** می‌شود.

جدول ۸. آزمون چند خصیصه و چند روش

Table 8. Multi-attribute and multi-method test

	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۵															
۱۴	۰/۹۵۹														
۱۳	۰/۹۱۹	۰/۹۳۷													
۱۲	۰/۸۹۱	۰/۹۹۲	۰/۸۳۸												
۱۱	۰/۹۳۸	۰/۹۹۷	۰/۸۵۱	۰/۹۴۸											
۱۰	۰/۸۱۵	۰/۹۷۳	۰/۷۸۸	۰/۹۷۸	۰/۹۶۳										
۹	۰/۹۰۱	۰/۰۴۰	۰/۸۳۲	۰/۹۹۴	۰/۹۸۴	۰/۹۸۶									
۸	۰/۹۸۲	۰/۹۸۰	۰/۸۶۰	۰/۹۰۰	۰/۹۸۴	۰/۹۲۴	۰/۹۷۰								
۷	۰/۹۲۹	۰/۰۰۶	۰/۸۷۷	۰/۹۴۲	۰/۹۲۲	۰/۹۰۷	۰/۹۶۹	۰/۹۵۵							
۶	۰/۹۳۱	۰/۹۶۴	۰/۹۵۴	۰/۷۹۶	۰/۸۵۶	۰/۷۷۵	۰/۹۰۵	۰/۹۳۲	۰/۸۹۶						
۵	۰/۹۷۵	۰/۰۲۰	۰/۹۴۴	۰/۹۴۲	۰/۹۷۶	۰/۹۴۳	۰/۹۸۹	۱/۰۱۱	۰/۹۶۸	۰/۹۶۶					
۴	۰/۰۱۳	۰/۰۱۰	۰/۹۴۱	۰/۹۳۰	۰/۹۸۴	۰/۸۸۹	۰/۹۹۲	۰/۹۹۷	۰/۹۲۸	۰/۹۷۶	۰/۰۰۷				
۳	۰/۹۱۸	۰/۰۲۵	۰/۹۱۲	۰/۹۴۸	۰/۸۸۷	۰/۹۳۱	۰/۹۷۹	۰/۹۵۹	۰/۹۸۹	۰/۹۳۶	۰/۹۸۴	۰/۹۴۳			
۲	۰/۸۸۶	۰/۹۷۰	۰/۸۵۲	۰/۹۴۲	۰/۸۹۸	۰/۸۷۳	۰/۹۵۴	۰/۹۲۴	۰/۹۹۴	۰/۸۷۹	۰/۹۳۱	۰/۸۸۴	۰/۹۸۴		
۱	۰/۹۹۲	۰/۰۱۹	۰/۹۱۱	۰/۹۵۱	۰/۹۶۶	۰/۹۲۱	۰/۹۶۸	۰/۴۵۲	۰/۹۷۵	۰/۹۷۲	۰/۹۹۸	۰/۰۰۱	۰/۹۸۹	۰/۹۷۷	

جدول ۹. آزمون روایی متقاطع شاخص اشتراکی

Table 9. Cross-validity test of the shared index

Q² (=1-SSE/SSO)	SSE	SSO	متغیر
۰/۶۴۱	۹۴/۸۰۷	۲۶۴/۰۰۰	۱۵
۰/۵۶۰	۱۵۴/۷۵۰	۳۵۲/۰۰۰	۱۴
۰/۷۱۹	۷۴/۱۵۸	۲۶۴/۰۰۰	۱۳
۰/۶۴۲	۹۴/۵۵۷	۲۶۴/۰۰۰	۱۲
۰/۵۹۱	۱۴۳/۸۰۵	۳۵۲/۰۰۰	۱۱
۰/۶۸۱	۱۱۲/۱۸۴	۳۵۲/۰۰۰	۱۰
۰/۵۵۲	۱۱۸/۱۴۲	۲۶۴/۰۰۰	۹
۰/۶۵۷	۱۵۰/۸۶۵	۴۴۰/۰۰۰	۸
۰/۶۴۴	۱۵۶/۵۴۴	۴۴۰/۰۰۰	۷
۰/۶۹۵	۱۰۷/۴۶۸	۳۵۲/۰۰۰	۶
۰/۶۶۲	۱۷۸/۵۷۶	۵۲۸/۰۰۰	۵
۰/۶۲۵	۱۹۷/۸۴۴	۵۲۸/۰۰۰	۴
۰/۶۷۳	۱۷۲/۷۱۴	۵۲۸/۰۰۰	۳
۰/۶۴۳	۹۴/۱۲۷	۲۶۴/۰۰۰	۲
۰/۶۳۰	۲۲۷/۷۳۳	۶۱۶/۰۰۰	۱

جدول ۱۰. روایی متقاطع شاخص افزونگی

Table 10. Cross-validity of the redundancy index

متغیر	SSO	SSE	Q² (=1-SSE/SSO)
۱۵	۲۶۴/۰۰۰	۲۶۴/۰۰۰	
۱۴	۳۵۲/۰۰۰	۱۳۸/۸۲۳	۰/۶۰۶
۱۳	۲۶۴/۰۰۰	۲۶۴/۰۰۰	
۱۲	۲۶۴/۰۰۰	۲۶۴/۰۰۰	
۱۱	۳۵۲/۰۰۰	۳۵۲/۰۰۰	
۱۰	۳۵۲/۰۰۰	۳۵۲/۰۰۰	
۹	۲۶۴/۰۰۰	۲۶۴/۰۰۰	
۸	۴۴۰/۰۰۰	۴۴۰/۰۰۰	
۷	۴۴۰/۰۰۰	۴۴۰/۰۰۰	۰/۶۰۶
۶	۳۵۲/۰۰۰	۳۵۲/۰۰۰	
۵	۵۲۸/۰۰۰	۵۲۸/۰۰۰	
۴	۵۲۸/۰۰۰	۵۲۸/۰۰۰	
۳	۵۲۸/۰۰۰	۵۲۸/۰۰۰	
۲	۲۶۴/۰۰۰	۲۶۴/۰۰۰	
۱	۶۱۶/۰۰۰	۶۱۶/۰۰۰	

جدول ۱۱. میزان تأثیر برای نقش اشتراک دانش در ارتقای سرمایه انسانی سازمان

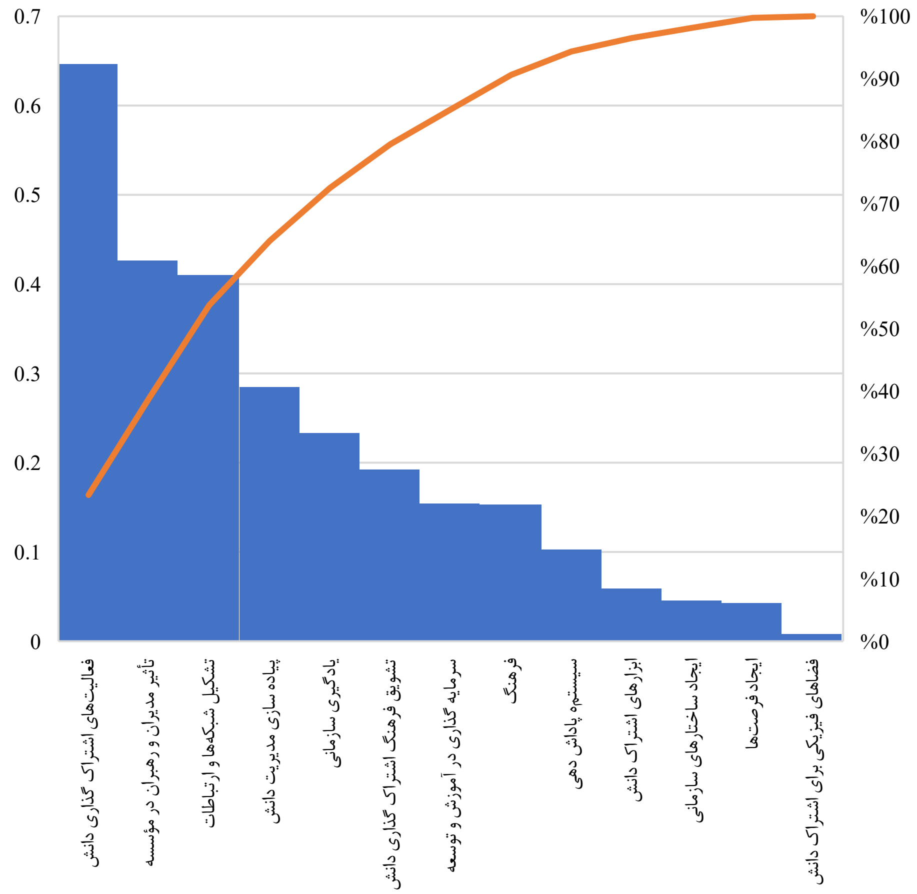
Table 11. Impact level for the role of knowledge sharing in improving the organization's human capital

نتیجه	معناداری	مقدار آماره	شدت اثر (β)	فرضیات اصلی
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۲۱/۱۰۳	۰/۰۵۹	۱۵ -<۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۳۴/۲۴۵	۰/۰۴۶	۱۳ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۳۶/۲۴۹	۰/۰۴۳	۱۲ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۱۴/۱۶۵	۰/۴۲۶	۱۱ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۱۴/۶۲۴	۰/۱۳۷	۱۰ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۲۸/۱۹۵	۰/۱۹۲	۹ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۲۷/۱۶۴	۰/۴۱۵	۸ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۲۴/۲۸۴	۰/۱۵۴	۷ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۱۶/۹۴۵	۰.۱۰۳	۶ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۲۲/۷۴۹	۰.۱۵۳	۵ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۲۷/۱۱۸	۰/۰۰۸	۴ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۳۱/۵۰۸	۰/۶۴۶	۳ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۱۵/۵۸۷	۰/۲۸۵	۲ -> ۱۴
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰	۳۳/۶۲۵	۰/۲۳۳	۱ -> ۱۴

جدول ۱۲. میزان تأثیر برای قابلیت‌های پویا جهت توسعه زیست‌بوم نوآوری

Table 12. Impact level for dynamic capabilities for innovation ecosystem development

ردیف	مؤلفه	β	شماره مضمون
۱	اشتراک‌گذاری تجربیات، دانش فنی و علمی، ارتقای مهارت‌ها و بهبود عملکرد	۰/۶۴۶	۳
۲	رهبری مؤثر و انگیزش کارکنان از طریق چشم‌انداز مشترک و اهداف جذاب	۰/۴۲۶	۱۱
۳	تسهیل اشتراک دانش و تبادل تجربیات از طریق ارتباطات قوی و شبکه‌های مؤثر	۰/۴۱	۸
۴	تسهیل دسترسی به دانش و ارتقای عملکرد از طریق انتقال تجربیات	۰/۲۸۵	۲
۵	بهبود مهارت‌ها و توانمندی‌های کارکنان، ارتقای نوآوری در سازمان	۰/۲۳۳	۱



شکل ۳. نمودار پاراتو.

Figure 3. Pareto diagram.

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها آتی

در این پژوهش پس از شناسایی ۱۵ مضمون اصلی و استخراج و تحلیل داده‌ها نتایج زیر در خصوص مدل‌سازی عوامل مؤثر بر ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش در مؤسسه دانشمند به دست آمد.

بر اساس فرضیات اصلی و شدت اثر (β) فعالیت‌های اشتراک‌گذاری دانش با شدت اثر (β) ۰/۶۴۶ بیشترین تأثیر را بر روی ارتقا مؤسسه دانشمند دارند. مقدار آماره برای فعالیت‌های اشتراک‌گذاری دانش برابر با ۳۱/۵۰۸ است که نشان‌دهنده قدرت بالای اثر این عامل بر ارتقای سرمایه انسانی است. این مقدار آماره بزرگ نشان می‌دهد که تفاوت یا اثر مشاهده‌شده به‌قدری معنادار است که به احتمال زیاد ناشی از شانس یا تصادف نیست.

باتوجه به تحلیل آماری برای فعالیت‌های اشتراک‌گذاری دانش که مقدار معناداری ۰/۰۰۰ کمتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است نشان می‌دهد که تأثیر این عامل بر ارتقای

سرمایه انسانی به‌طور آماری بسیار معنادار است و این بدان معنا است که نتیجه به‌طور قابل‌توجهی از احتمال و تصادف دور است و به‌طورکلی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تأثیر معناداری ۰/۰۰۰به‌طور قاطع نشان‌دهنده تأثیر قوت و معنادار بودن فعالیت‌های اشتراک‌گذاری دانش بر ارتقای سرمایه انسانی است.

اشتراک‌گذاری دانش به اشتراک‌گذاری تجربیات، ایده‌ها، دانش فنی و علمی، مشکلات و راهکارهای نوآورانه بین اعضای مؤسسه کمک می‌کند. اشتراک‌گذاری دانش بین کارکنان مؤسسه، امکان انتقال دانش و مهارت‌های موجود را فراهم می‌کند. اعضای مؤسسه می‌توانند از تجربیات یکدیگر یاد بگیرند و دانش و مهارت‌های جدید را به اشتراک بگذارند. این امر منجر به افزایش سطح دانش و مهارت‌های کارکنان می‌شود که ارتقای سرمایه انسانی را به همراه دارد. اشتراک‌گذاری دانش فرصت‌های یادگیری را برای کارکنان فراهم می‌کند. آن‌ها می‌توانند از تجربیات دیگران استفاده کنند، درباره راهکارها و فنون جدید آموزش ببینند و در محیطی که دانش به اشتراک گذاشته می‌شود، به توسعه خود بپردازند. این فرصت‌های یادگیری مداوم منجر به ارتقای سرمایه انسانی و بهبود عملکرد کارکنان می‌شود.

به‌منظور استقرار فرایندهای اثربخش اشتراک دانش در مؤسسه دانشمند فعالیت‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

۱) استفاده از سامانه‌های مدیریت یادگیری LMS زیر برای اشتراک‌گذاری اطلاعات سازمانی و مدیریت و ارائه دوره‌های آموزشی آنلاین مانند:

۲) مودل (Moodle): یک سیستم مدیریت یادگیری رایگان و متن‌باز است که به‌طور گسترده برای ارتباط با دانشجویان و فراگیران به‌صورت آنلاین استفاده می‌شود.

۳) بلک‌بورد (Blackboard): این پلتفرم مجموعه‌ای از ابزارها و قابلیت‌ها را برای ایجاد، مدیریت و ارائه محتوای آموزشی، فعالیت‌های آموزشی و ارتباطات آنلاین فراهم می‌کند.

۴) کانواس (Canvas): یک سیستم مدیریت یادگیری مبتنی برابر است که ابزارهایی را برای ایجاد و مدیریت محتوای آموزشی، فعالیت‌های آموزشی، ارزیابی‌ها و ارتباطات آنلاین فراهم می‌کند.

۵) تشکیل گروه‌های تحقیقاتی با اعضای مراکز پژوهشی علمی که در حوزه‌های مشابه فعالیت می‌کنند.

۶) برگزاری همایش‌ها و نشست‌های علمی.

۷) استفاده از نظام‌های ارتباطی مثل رایانامه، گفتگو در فضای مجازی.

۸) ایجاد فرهنگی مثبت و پویا برای ارزش‌گذاری اشتراک دانش.

۹) ایجاد فضای باز برای بحث و تبادل‌نظر و تقویت همکاری تأکید کنند.

۱۰) تعیین برنامه‌های پاداش و تشویقی برای کارمندانی که فعالانه در اشتراک دانش شرکت می‌کنند.

۱۱) ارائه نمونه‌های موفق از کارمندانی که به‌صورت فعال در اشتراک دانش شرکت می‌کنند و نتایج مثبتی را به دست می‌آورند.

این پژوهش باوجود ارائه بینش‌های ارزشمند در مورد عوامل مؤثر بر ارتقای سرمایه انسانی از طریق اشتراک دانش، دارای محدودیت‌هایی است. اولاً، پژوهش تنها در مؤسسه دانشمند در تهران انجام شده است که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج به سایر سازمان‌ها یا مناطق جغرافیایی را محدود کند. ثانیاً، نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی انجام شده است، اما ممکن است نماینده کامل جامعه نباشد، به‌ویژه در بخش‌های مختلف سازمان. علاوه بر این، پژوهش از ترکیب روش‌های کیفی و کمی استفاده کرده است، اما برخی جنبه‌های کیفی ممکن است به دلیل محدودیت‌های زمان و منابع به‌طور کامل بررسی نشده باشند. همچنین، پژوهش در یک بازه زمانی خاص انجام شده است و تغییرات بلندمدت در رفتار اشتراک دانش و تأثیر آن بر سرمایه انسانی را در نظر نگرفته است. درنهایت، ابزارهای اندازه‌گیری استفاده شده (مانند پرسش‌نامه) ممکن است تمام جنبه‌های پیچیده اشتراک دانش و سرمایه انسانی را به‌طور کامل اندازه‌گیری نکنند. برای گسترش دانش در حوزه اشتراک دانش و سرمایه انسانی، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در سازمان‌های مختلف با زمینه‌های متنوع (مانند سازمان‌های دولتی، خدماتی و تولیدی) انجام شود تا تعمیم‌پذیری نتایج بررسی گردد. همچنین، بررسی تأثیر فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و بلاکچین بر اشتراک دانش و

ارتقای سرمایه انسانی می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات جدید باشد. انجام مطالعات طولی برای تحلیل تأثیر اشتراک دانش بر سرمایه انسانی در بلندمدت و شناسایی تغییرات احتمالی در رفتار اشتراک دانش نیز پیشنهاد می‌شود. علاوه بر این، استفاده از روش‌های ترکیبی پیشرفته‌تر مانند تکنیک‌های دیمتل فازی (Fuzzy DEMATEL) و تحلیل شبکه‌ای (ANP) برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر اشتراک دانش می‌تواند به درک بهتر این پدیده کمک کند. بررسی تأثیر عوامل خارجی مانند تغییرات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، و همچنین مطالعه تطبیقی بین سازمان‌های مختلف برای شناسایی بهترین شیوه‌های اشتراک دانش و ارتقای سرمایه انسانی نیز از دیگر پیشنهادات قابل توجه است.

مشارکت‌های نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله نقش و سهم یکسان داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مرتبط با تحقیق حاضر ندارند و نتایج به‌صورت بی‌طرفانه و بدون دخالت منافع شخصی یا حرفه‌ای به‌دست‌آمده است.

قدردانی

نویسندگان از عوامل اجرایی نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری و همچنین داوران محترم که کیفیت این مقاله را افزایش دادند، قدردانی می‌نمایند.

مراجع

Akhaavan, A. (2013). *The impact of knowledge sharing on the promotion of human capital: A case study* [Unpublished manuscript]. (In Persian)

Antunes, H. D. J. G., & Pinheiro, P. G. (2020). Linking knowledge management, organizational learning and memory. *Journal of Innovation & Knowledge, 5*(2), 140–149. https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.04.002

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. National Bureau of Economic Research.

Collins, C. J., & Clark, K. D. (2003). Strategic human resource practices, top management team social networks, and firm performance: The role of human resource practices in creating organizational competitive advantage. *Academy of Management Journal, 46*(6), 740–751. https://doi.org/10.5465/30040671

Currie, G., & Kerrin, M. (2003). Human resource management and knowledge management: Enhancing knowledge sharing in a pharmaceutical company. *The International Journal of Human Resource Management, 14*(6), 1027–1045. https://doi.org/10.1080/0958519032000124975

Deng, H., Duan, S. X., & Wibowo, S. (2023). Digital technology driven knowledge sharing for job performance. *Journal of Knowledge Management, 27*(2), 404–425. https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0637

Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden roots*. HarperBusiness.

Farrokhi, M., & Amiri, Z. (2024). The five-factor model of personality and innovative performance with the mediating role of knowledge sharing. *System Engineering and Productivity, 3*(4), 156–179. https://doi.org/10.22034/MSB.2024.2022915.1182 (In Persian)

Ferrarini, F., & Curzi, Y. (2023). AMO-enhancing practices, open innovation and organizations' innovation in the European context: Testing a mediation model. *European Journal of Innovation Management, 26*(6), 1697–1720. https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2022-0005

Ganguly, A., Talukdar, A., & Chatterjee, D. (2019). Evaluating the role of social capital, tacit knowledge sharing, knowledge quality and reciprocity in determining innovation capability of an organization. *Journal of Knowledge Management, 23*(6), 1105–1135. https://doi.org/10.1108/JKM-03-2018-0190

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal, 17*(S2), 109–122. https://doi.org/10.1002/smj.4250171110

Guo, C. (2007). Is sustainable competitive advantage an achievable holy grail: The relevance gap between academia and

537833. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.537833

Maskudi, S. B., Munawir, A., & Firjatullah, S. (2024). Employee innovation performance: Exploring non-standard service relationships, psychological contracts, and knowledge sharing in green manufacturing industry development. *Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8*(7), Article 5111. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i7.5111

Naqshbandi, M. M., Meeran, S., & Wilkinson, A. (2023). On the soft side of open innovation: The role of human resource practices, organizational learning culture and knowledge sharing. *R&D Management, 53*(2), 279–297. https://doi.org/10.1111/radm.12566

Nazim, M., & Mukherjee, B. (2016). *Knowledge management in libraries: Concepts, tools and approaches*. Chandos Publishing.

Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday/Currency.

Sharma, M. K., & Kaur, M. (2016). Knowledge management in higher education institutions. *Journal of Management and Social Sciences, 4*(3), 1000201. https://doi.org/10.4172/2151-6200.1000201

Soliman, F., & Spooner, K. (2000). Strategies for implementing knowledge management: Role of human resources management. *Journal of Knowledge Management, 4*(4), 337–345. https://doi.org/10.1108/13673270010379894

Soltani, I. (2010). *Developing human capital*. Arkan Danesh Publications. (In Persian)

Supartha, W. G., Suryantini, N. P. S., & Riana, I. G. (2022). Leveraging knowledge sharing and innovation culture into SMEs sustainable competitive advantage. *International Journal of Productivity and Performance Management, 71*(2), 405–428. https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2020-0192

Van den Hooff, B., & De Ridder, J. A. (2004). Knowledge sharing in context: The influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management, 8*(6), 117–130. https://doi.org/10.1108/13673270410567675

Widén-Wulff, G. (2014). *The challenges of knowledge sharing in practice: A social approach*. Elsevier.

Wright, P. M., & McMahan, G. C. (1992). Theoretical perspectives for strategic human resource management. *Journal of Management, 18*(2), business. *International Journal of Business and Management, 13*(2), 115–126.

Hashemi Fard, M., & Akhravi, A. (2025). Investigating the effect of organizational commitment and perceived organizational justice on the motivation for knowledge sharing. *System Engineering and Productivity, 4*(4). https://doi.org/10.22034/SEP.2025.2046866.1239 (In Persian)

Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal, 44*(1), 13–28. https://doi.org/10.5465/3069334

Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal, 38*(3), 635–672. https://doi.org/10.5465/256741

Jiang, D., & Chen, Z. (2021). Innovative enterprises development and employees' knowledge sharing behavior in China: The role of leadership style. *Frontiers in Psychology, 12*, Article 747873. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.747873

Karimi Zarachi, M., Fathi, M. R., Raeisi Nafchi, S., & Hosseini Zarch, S. M. (2023). The effect of relationship quality in the supply chain on knowledge sharing and innovation performance in the packaging industry. *System Engineering and Productivity, 3*(3), 63–81. https://doi.org/10.22034/msb.2023.711490

Khosravian, F. (2013). *The impact of knowledge sharing on social capital: A case study at the University, Tehran* [Unpublished master's thesis]. University of Tehran. (In Persian)

Kumar, M., Mamgain, P., Pasumarti, S. S., & Singh, P. K. (2024). Organizational IT support and knowledge sharing behaviour affecting service innovation performance: Empirical evidence from the hospitality industry. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 54*(2), 256–279. https://doi.org/10.1108/VJIKMS-07-2021-0124

Liu, F., Lu, Y., & Wang, P. (2020). Why knowledge sharing in scientific research teams is difficult to sustain: An interpretation from the interactive perspective of knowledge hiding behavior. *Frontiers in Psychology, 11*, Article

295–320. https://doi.org/10.1177/014920639201800205

Yeboah, A. (2023). Knowledge sharing in organization: A systematic review. *Cogent Business & Management, 10*(1), 2195027. https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2195027

Yip, M. W., Ng, A. H. H., & Lau, D. H. C. (2012). Employee participation: Success factor of knowledge management. *International Journal of Information and Education Technology, 2*(3), 262–264. https://doi.org/10.7763/IJIET.2012.V2.123

Yu, M. Y., Wilkins, L., & Ma, W. W. K. (2004). Developing an instrument for measuring knowledge sharing attitudes. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Innovations through information technology* (pp. 272–275). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-59140-261-9.ch045

Zamiri, M., & Esmaeili, A. (2024). Methods and technologies for supporting knowledge sharing within learning communities: A systematic literature review. *Administrative Sciences, 14*(1), Article 17. https://doi.org/10.3390/admsci14010017